

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 681 673**

51 Int. Cl.:

A47K 5/12 (2006.01)

A61L 2/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **10.10.2016** **E 16193090 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **04.07.2018** **EP 3153081**

54 Título: **Dispositivo de distribución para la distribución de un líquido, tal como un líquido desinfectante, contenido en un recipiente de líquido**

30 Prioridad:

09.10.2015 NL 2015593

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

14.09.2018

73 Titular/es:

NOSOAPCOMPANY B.V. (100.0%)
Amperestraat 10
1221 GJ Hilversum, NL

72 Inventor/es:

VOORHUIS, TIMO

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 681 673 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Dispositivo de distribución para la distribución de un líquido, tal como un líquido desinfectante, contenido en un recipiente de líquido

5 La presente invención se refiere a un dispositivo de distribución para distribuir un líquido, tal como un líquido desinfectante. Un líquido desinfectante es, por ejemplo, un líquido en forma de un gel, destinado a tener un contenido de alcohol en exceso del 60 %.

10 Tales dispositivos de distribución son generalmente conocidos. Normalmente, un recipiente de líquido que contiene el líquido desinfectante se coloca en un espacio de recepción del dispositivo de distribución. Un usuario conectará el recipiente de líquido a los medios que están presentes en el dispositivo de conexión. Los medios de conexión acoplarán un paso que está presente en el lado superior (durante su uso) del recipiente de líquido. El líquido en el recipiente de líquido fluirá a través de los medios de conexión hasta una boquilla de distribución para distribuir el líquido.

El documento US 2002/0074349 A1 divulga un recipiente, de acuerdo con el preámbulo de la reivindicación 1, con gel de afeitado y un dispositivo de distribución para calentar y distribuir el gel de afeitado.

15 El documento DE10103890 A1 divulga un dispositivo de distribución para distribuir un producto de limpieza de manos.

20 Cuando el recipiente de líquido está vacío, es decir, (casi) todo el líquido en el recipiente de líquido ya se ha distribuido por el dispositivo de distribución, un usuario puede reemplazar el recipiente de líquido. El usuario tendrá para tal fin que desconectar el recipiente de líquido de los medios de conexión y posteriormente colocar un próximo recipiente de líquido de manera similar a como se ha expuesto anteriormente.

Un inconveniente de los dispositivos de distribución conocidos es que el riesgo de daños a los medios de conexión es relativamente grande. Los medios de conexión tienden a sufrir daños como resultado de la frecuente conexión y desconexión por parte de un usuario de los recipientes de líquido. Esto no es deseable, porque los medios de conexión deben, a continuación, reemplazarse o debido a que un nuevo dispositivo de distribución debe adquirirse.

25 En consecuencia, un objeto de la presente invención, de acuerdo con un primer aspecto de la misma, es proporcionar un dispositivo de distribución como se describe en la introducción en el que el reemplazo frecuente del recipiente de líquido no causará daños a los medios de conexión.

Este objeto se logra con un dispositivo de distribución para distribuir un líquido, tal como un líquido desinfectante, contenido en un recipiente de líquido, en el que el dispositivo de distribución comprende:

- 30 – un alojamiento;
- un espacio de recepción presente en el alojamiento para recibir el recipiente de líquido;
- medios de conexión presentes en el alojamiento para conectar herméticamente un recipiente de líquido presente en su interior al dispositivo de distribución, de tal manera que el líquido contenido en el recipiente de líquido se puede extraer del recipiente de líquido a través de un paso en un lado superior (durante su uso) del recipiente de líquido ;
- 35 – al menos un medio de presión presente en el alojamiento y conectado a los medios de conexión, en el que el al menos un medio de presión se configura para que los medios de conexión se puedan mover sustancialmente en la dirección vertical con respecto al alojamiento durante su uso, y en el que los medios de conexión se presionan sustancialmente en la dirección hacia abajo contra el recipiente de líquido por el al menos un medio de presión durante su uso;
- 40 – un mecanismo de elevación presente en el espacio de recepción, que se configura para mover un recipiente de líquido colocado en el mecanismo de elevación sustancialmente en la dirección hacia arriba durante su uso, de tal manera que el recipiente de líquido se presiona contra los medios de conexión que están presentes en el alojamiento; y
- 45 – un dispositivo de recogida conectado al mecanismo de elevación, dispositivo de recogida que se dispone debajo de una boquilla de distribución para distribuir el líquido durante su uso, y que se configura para recoger el líquido que está siendo distribuido por la boquilla de distribución, en el que el dispositivo de recogida, en una primera posición del mismo, controla el mecanismo de elevación de tal manera que el mecanismo estará en una posición de recepción para recibir el recipiente de líquido, y en el que el dispositivo de recogida, en una segunda posición del mismo, que es la posición de uso, controla el mecanismo de elevación de tal manera que el mecanismo presionará un recipiente de líquido colocado sobre el mismo contra los medios de conexión que están presentes en el alojamiento.
- 50

55 Impactos y/o errores de alineación que pueden ocurrir al conectar y desconectar el recipiente de líquido a/de los medios de conexión son, de acuerdo con la invención, absorbidos/compensados por los medios de presión. Un error de alineación ocurrirá, por ejemplo, si el paso del recipiente de líquido no se dispone directamente debajo de los medios de conexión. Es decir, el paso del recipiente de líquido no está, o no está del todo correctamente, en

alineación con los medios de conexión.

5 Tales impactos y/o errores de alineación pueden resultar de un manejo inexperto por parte de un usuario. Un usuario inexperto no colocará correctamente el recipiente de líquido en el espacio de recepción, por ejemplo. Los errores de alineación pueden resultar también de tolerancias en los componentes. En el contexto de la presente invención, el dispositivo de distribución se coloca sobre una superficie de soporte. El recipiente de líquido se puede mover sustancialmente en dirección vertical, lo que implica que el recipiente de líquido se puede mover en la dirección transversal a la superficie en la que se soporta.

10 El inventor se ha dado cuenta que el riesgo de daños a los medios de conexión se reducirá si la conexión del recipiente de líquido a los medios de conexión se hace más fácil para el usuario. Para lograr esto, el dispositivo de distribución está provisto de un mecanismo de elevación en el que se puede colocar el recipiente de líquido. El mecanismo de elevación se configura además para mover un recipiente de líquido colocado sobre el mismo verticalmente hacia arriba, de manera que el recipiente de líquido se conecta a los medios de conexión.

15 El mecanismo de elevación se opera, es decir, controla, por el dispositivo de recogida que se conecta al mismo. El dispositivo de recogida, al abrirse en una primera posición, controla el mecanismo de elevación de tal manera que se mueve a una posición inferior. En esta posición, un recipiente de líquido se puede colocar en el mecanismo de elevación. Cuando el dispositivo de recogida se cierra, es decir, se mueve a una segunda posición, que es la posición de uso, el mecanismo de elevación se controla automáticamente de tal manera que el recipiente de líquido colocado sobre el mismo se presionará contra los medios de conexión presentes en el alojamiento.

20 Como resultado de lo anterior, la fuerza con la que el recipiente de líquido se presiona contra los medios de conexión es uniforme. Esto reduce el riesgo de daños en el recipiente de líquido y/o en los medios de conexión al conectar y desconectar el recipiente de líquido a/de los medios de conexión.

25 Puesto que el recipiente de líquido se conecta a los medios de conexión en una posición vertical, con el paso en el lado superior, es preferible si los medios de conexión están provistos de un tubo. Este tubo debe insertarse en el recipiente de líquido sustancialmente hasta el fondo del recipiente de líquido. A continuación, se aspira el líquido en el recipiente de líquido, presionado o bombeado desde el recipiente de líquido en la dirección de una boquilla de distribución a través del tubo.

El recipiente de líquido contiene normalmente de forma adecuada aproximadamente 1 litro de líquido, por ejemplo, 0,5 l - 2 l de líquido.

30 En una realización, un elemento de conexión se puede colocar en el paso en el recipiente de líquido, en el que los medios de conexión se configuran para conectarse al elemento de conexión.

El uso de un elemento de conexión en el paso del recipiente de líquido tiene la ventaja de que obtiene una mejor conexión entre los medios de conexión y el recipiente de líquido.

35 En otra realización, el alojamiento comprende un miembro de tope orientado de forma sustancialmente horizontal (durante su uso), en el que los medios de conexión se conectan al miembro de tope a través del al menos un medio de presión, en el que el al menos un medio de presión presiona los medios de conexión sustancialmente en la dirección hacia abajo contra el miembro de tope durante su uso.

Es ventajoso que los medios de conexión se conecten al miembro de tope a través de tres medios de presión. Esto proporciona una distribución eficaz de las fuerzas que pueden ocurrir después de la conexión del recipiente de líquido a los medios de conexión.

40 Los tres medios de presión pueden para tal fin distribuirse radialmente alrededor de los medios de conexión, de manera que la fuerza se distribuye de manera eficaz.

45 En una realización ventajosa, el al menos un medio de presión comprende al menos un elemento de resorte. Un elemento de resorte es excelentemente adecuado para su uso como un medio de presión, puesto que debido a su naturaleza comprende una acción de contracción que se puede utilizar para aplicar presión a los medios de conexión, y porque el resorte se puede extender/comprimir de tal manera que los medios de conexión se pueden mover sustancialmente en la dirección vertical.

50 En otra realización, el al menos un medio de presión se configura de modo que los medios de conexión conectados al mismo se pueden mover sustancialmente en dirección vertical con respecto al alojamiento durante su uso a lo largo de una distancia de 1 - 10 mm, preferentemente 2 - 6 mm, incluso más preferentemente 2 - 3 mm. El inventor se ha dado cuenta de que una distancia de 2 - 3 mm es suficiente para absorber cualquier impacto que pueda ocurrir después de la conexión del recipiente de líquido a los medios de conexión.

Esta distancia de 2 - 3 mm es también excelentemente adecuada para la compensación de las variaciones en la dimensión del recipiente de líquido.

En otra realización, el al menos un medio de presión se configura además de manera que los medios de conexión

conectados al mismo se pueden mover sustancialmente en la dirección horizontal con respecto al alojamiento durante su uso sobre una distancia de 0 - 6 mm, preferentemente de 0,5 - 4 mm, incluso más preferentemente de 0,5 - 1 mm.

5 El inventor se ha dado cuenta de que los medios de conexión se deben poder mover principalmente en la dirección vertical, la robustez de los medios de conexión se aumenta adicionalmente, sin embargo, si los medios de conexión se pueden mover también en la dirección horizontal con respecto al alojamiento. De esta manera se proporciona un efecto de búsqueda entre el paso del recipiente de líquido y los medios de conexión. Tal movimiento de los medios de conexión varía de 0 - 6 mm, preferentemente de 0,5 - 4 mm, incluso más preferentemente de 0,5 - 1 mm.

10 En una realización, el mecanismo de elevación comprende una guía paralela para el guiado de un recipiente para líquidos colocado sobre el mismo sustancialmente en dirección vertical.

En un ejemplo del mismo, el mecanismo de elevación se conecta de forma pivotante al dispositivo de recogida a través de primeros medios de pivote.

En otra realización, el dispositivo comprende al menos una nervadura para soportar el movimiento sustancialmente en la dirección vertical de un recipiente de líquido que se coloca en el mecanismo de elevación.

15 La presente invención se explicará en más detalle a continuación, simplemente a modo de ejemplo, con referencia a las Figuras adjuntas, que muestran ejemplos de realización de un dispositivo de distribución de acuerdo con la presente invención.

20 La Figura 1 es una vista en perspectiva del dispositivo de distribución de acuerdo con la presente invención; la Figura 2 es una segunda vista en perspectiva del dispositivo de distribución de acuerdo con la presente invención.

En la Figura 1, se muestra una vista en perspectiva del dispositivo 1 de distribución de acuerdo con la presente invención.

25 El dispositivo 1 de distribución es adecuado para distribuir un líquido, tal como un líquido desinfectante, contenido en un recipiente 3 de líquido. El líquido desinfectante es por ejemplo una sustancia similar a un gel. El recipiente 3 de líquido es normalmente una botella con un volumen de aproximadamente 1 litro. Cuando la botella está vacía, es decir, todo el líquido desinfectante se ha distribuido por el dispositivo 1 de distribución, la botella se debe reemplazar por un usuario. La botella debe, para ese fin, retirarse del dispositivo 1, y una nueva botella, o la misma, botella rellena, se debe colocar de nuevo en el dispositivo 1. Esto se describirá en más detalle más adelante.

30 El dispositivo 1 de distribución comprende además un alojamiento 17 y un espacio 7 de recepción presente en el alojamiento para recibir el recipiente 3 de líquido. El espacio 7 de recepción está generalmente completamente encerrado por el alojamiento 17, siendo accesible a través de un lado 18 delantero del dispositivo 1.

35 El dispositivo de distribución comprende una boquilla 2 de distribución para distribuir el líquido. El líquido que está siendo distribuido se recoge posteriormente por un dispositivo 8 de recogida, que se dispone sustancialmente por debajo de la boquilla 2 de distribución durante su uso. En la situación mostrada en la Figura 1, el dispositivo de recogida está en una primera posición. Es decir, el dispositivo de recogida se ha girado hacia abajo. En esta posición, el espacio 7 de recepción es accesible a través del lado 18 delantero del alojamiento 17. Durante el cierre del dispositivo 8 de recogida, es decir, el movimiento del dispositivo de recogida a la segunda posición, que es la posición de uso, la placa 19 de cubierta se coloca contra el lado 18 delantero del alojamiento, de modo que el espacio 7 de recepción ya no es accesible.

40 En el alojamiento, hay además medios 4 de conexión presentes para proporcionar una conexión estanca a líquidos entre el dispositivo 1 de distribución y un recipiente 3 de líquido colocado en su interior. El líquido contenido en el recipiente 3 de líquido se puede extraer, posteriormente, del recipiente 3 de líquido a través de un paso 13 en el lado superior del recipiente 3 de líquido. Esto puede, por ejemplo, realizarse mediante bombeo o presurizando el líquido o similar.

45 Con el fin de que sea más fácil efectuar la conexión o hacer la conexión más robusta, se podrá decidir colocar un elemento 12 de conexión en el paso 13 antes de que el recipiente de líquido se coloque en el espacio 7 de recepción. Al utilizar este elemento 12 de conexión, se garantiza una conexión sólida entre el recipiente 3 de líquido y los medios 4 de conexión. El elemento 12 de conexión puede alinear aún más el recipiente 3 de líquido y los medios 4 de conexión.

50 La presente solicitud de patente se refiere a la utilización de al menos un medio 5 de presión que está presente en el alojamiento 17 y que se conecta a los medios 4 de conexión, en el que el medio 5 de presión se configura de manera que los medios 4 de conexión se pueden desplazar sustancialmente en dirección vertical con respecto al alojamiento 17 durante su uso, y en el que, durante su uso, el al menos un medio 5 de presión presiona los medios 4 de conexión sustancialmente en la dirección hacia abajo contra el recipiente 3 de líquido que se aloja en el dispositivo.

55

El medio 5 de presión comprende un elemento de resorte, por ejemplo.

5 En el presente ejemplo, el dispositivo 1 de distribución comprende un miembro 6 de tope que, durante su uso, se orienta de forma sustancialmente horizontal, en el que los medios 4 de conexión se conectan al miembro 6 de tope a través de la al menos un medio 5 de presión, en el que el al menos un medio 5 de presión presiona los medios 4 de conexión sustancialmente en la dirección hacia abajo contra el miembro 6 de tope durante su uso.

Esta solución permite a los medios 4 de conexión moverse en la dirección vertical con respecto al miembro 6 de tope. Como resultado, se simplifica el procedimiento de conexión del recipiente 3 de líquido a los medios 4 de conexión. Es decir, el riesgo de daños a uno de los medios 4 de conexión en el recipiente 3 de líquido se reduce fuertemente.

10 En la Figura 1, el al menos un medio 5 de presión se dispone detrás de los medios 4 de conexión. Es decir, visto desde la boquilla 2 de distribución, el medio 5 de presión se dispone detrás de los medios 4 de conexión. Con el fin de distribuir adecuadamente la fuerza sobre los medios 4 de conexión sobre el miembro 6 de tope, por ejemplo, puede ser ventajoso si varios medios 5 de presión están presentes en el alojamiento 17. Estos medios de presión se distribuyen, en ese caso, preferentemente alrededor de los medios 4 de conexión, por ejemplo, en dos lados del mismo, visto desde la boquilla 2 de distribución. Los tres medios de presión se distribuyen radialmente alrededor de los medios 4 de conexión, por así decirlo.

20 El al menos un medio 5 de presión se configura preferentemente de modo que, durante su uso, los medios 4 de conexión conectados al mismo se pueden mover sustancialmente en la dirección vertical con relación al alojamiento 17, o el miembro 6 de tope, a lo largo de una distancia de 2 - 3 mm. Esto proporciona espacio suficiente para absorber los impactos que se producen al conectar/desconectar el recipiente 3 de líquido.

Puede ser además preferible que el al menos un medio 5 de presión se pueda desplazar también en la dirección horizontal en relación con el miembro de tope, por ejemplo, en una distancia de 0 - 1 a mm. Esto tiene el efecto ventajoso de que los medios 4 de conexión se puedan mover también a lo largo de esta distancia, de modo que la conexión del recipiente de líquido a los medios de conexión será aún más fácil.

25 El dispositivo 1 de distribución comprende además un mecanismo de elevación presente en el espacio 7 de recepción, que se configura para mover un recipiente 3 de líquido colocado en el mecanismo 9 de elevación sustancialmente en dirección vertical hacia arriba durante su uso, de tal manera que se presiona el recipiente 3 de líquido contra los medios 4 de conexión que están presentes en el alojamiento 17.

30 El mecanismo 9 de elevación se conecta además al dispositivo 8 de recogida, que, durante su uso, se dispone debajo de la boquilla 2 de distribución para distribuir el líquido, y que se configura para la recogida del líquido que está siendo distribuido por la boquilla 2 de distribución.

35 El dispositivo 8 de recogida se configura de modo que en una primera posición controlará el mecanismo 9 de elevación de tal manera que el mecanismo 9 de elevación estará en una posición de recepción para recibir el recipiente 3 de líquido, y en una segunda posición, que es la posición de uso, controlará el mecanismo 9 de elevación de tal manera que el mecanismo 9 de elevación presione un recipiente 3 de líquido colocado sobre el mismo contra de los medios 4 de conexión que están presentes en el alojamiento.

En la Figura 1, el dispositivo 8 de recogida se muestra en la primera posición del mismo.

40 El mecanismo 9 de elevación comprende además una guía 10 paralela para guiar un recipiente 3 de líquido colocado sobre la misma sustancialmente en la dirección vertical. Por otra parte, una nervadura 11 se puede proporcionar para soportar el movimiento sustancialmente en la dirección vertical de un recipiente 3 de líquido colocado en el mecanismo de elevación.

45 En el presente ejemplo, el mecanismo 9 de elevación comprende un número de pasadores 14, 15, 16 de pivote. Estos pasadores 14, 15, 16 de pivote están destinados a aplicar una fuerza uniformemente distribuida en el recipiente 3 de líquido, mientras que el último está siendo movido en la dirección vertical hacia arriba. La idea subyacente es que el mecanismo 9 de elevación presione/empuje el recipiente de líquido sustancialmente en el mismo punto. Esto será evidente en la comparación del dispositivo 1 mostrado en la Figura 1 con el dispositivo 51 mostrado en la Figura 2.

50 La Figura 2 muestra una segunda vista en perspectiva del dispositivo 51 de distribución de acuerdo con la presente invención. En este ejemplo, los diversos componentes/aspectos del dispositivo se indican con los mismos números que en la Figura 1. Esto hará que las Figuras sean más inteligibles.

55 La diferencia entre el dispositivo 51 mostrado en la Figura 2 y el dispositivo 1 mostrado en la Figura 1 es que el dispositivo 51 de la Figura 2 está en la posición de uso. Es decir, el dispositivo 51 está listo para su uso. Esto se debe a que el dispositivo 8 de recogida se ha movido a la segunda posición, que es la posición de uso. En esta posición, la placa 19 de cubierta se presiona contra el alojamiento 17, de manera que el espacio 7 de recepción ya no es accesible desde el lado 18 delantero del dispositivo 51.

En esta posición, el mecanismo 9 de elevación está en la posición superior, de manera que el recipiente 3 de líquido se conecta a los medios de recogida 4.

5 En los dibujos adjuntos y en la descripción anterior, la presente invención se muestra y se describe solamente con referencia a unas pocas realizaciones. Se entenderá que los dibujos y la descripción no deben interpretarse como limitantes de la invención. Muchas variantes, que pueden o no ser obvias para el experto en la materia, son concebibles dentro del alcance de la presente invención como se define en las reivindicaciones adjuntas. Por tanto, la invención no se limita a los materiales descritos en la presente memoria. Por supuesto, es preferible que los elementos de construcción utilizados para el alojamiento y la placa de cubierta impartan una resistencia suficiente al dispositivo de distribución.

10

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo (1) de distribución para distribuir un líquido, tal como un líquido desinfectante, contenido en un recipiente (3) de líquido, en el que el dispositivo (1) de distribución comprende:
- un alojamiento (17);
 - 5 - un espacio (7) de recepción presente en el alojamiento (17) para recibir el recipiente (3) de líquido;
 - medios (4) de conexión presentes en el alojamiento (17) para conectar de forma estanca un recipiente (3) de líquido presente en su interior al dispositivo (1) de distribución, de manera que el líquido contenido en el recipiente (3) de líquido se puede extraer del recipiente (3) de líquido a través de un paso (13) en un lado superior (durante su uso) del recipiente (3) de líquido;
 - 10 - al menos un medio (5) de presión presente en el alojamiento (17) y conectado a los medios (4) de conexión, en el que el al menos un medio (5) de presión se configura de modo que los medios (4) de conexión se pueden mover sustancialmente en la dirección vertical con respecto al alojamiento (17) durante su uso, y en el que los medios (4) de conexión se presionan sustancialmente en la dirección hacia abajo contra el recipiente (3) de líquido por el al menos un medio (5) de presión durante su uso, **caracterizado por**:
 - 15 - un mecanismo (9) de elevación presente en el espacio de recepción (7), que se configura para mover un recipiente (3) de líquido colocado en el mecanismo (9) de elevación sustancialmente en dirección hacia arriba durante su uso, de tal manera que el recipiente (3) de líquido se presiona contra los medios (4) de conexión que están presentes en el alojamiento (17);
 - 20 - un dispositivo (8) de recogida conectado al mecanismo (9) de elevación, cuyo dispositivo (8) de recogida se dispone debajo de una boquilla (2) de distribución para distribuir el líquido durante su uso, y que se configura para recoger el líquido que está siendo distribuido por la boquilla (2) de distribución, en el que el dispositivo (8) de recogida, en una primera posición del mismo, controla el mecanismo (9) de elevación de tal manera que el mecanismo estará en una posición de recepción para recibir el recipiente (3) de líquido, y en el que el dispositivo (8) de recogida, en una segunda posición del mismo, que es la posición de uso, controla el mecanismo (9) de elevación de tal manera que el mecanismo presionará un recipiente (3) de líquido colocado sobre el mismo contra los medios (4) de conexión que están presentes en el alojamiento (17).
 - 25
2. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con la reivindicación 1, en el que un elemento (12) de conexión se puede colocar en el paso (13) en el recipiente (3) de líquido, y en el que los medios (4) de conexión se configuran para conectarse al elemento (12) de conexión.
- 30 3. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el alojamiento comprende un miembro (6) de tope orientado sustancialmente de forma horizontal (durante su uso), en el que los medios (4) de conexión se conectan al miembro (6) de tope a través del al menos un medio (5) de presión, en el que el al menos un medio (5) de presión presiona los medios (4) de conexión sustancialmente en la dirección hacia abajo contra el miembro (6) de tope durante su uso.
- 35 4. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con la reivindicación 3, en el que los medios (4) de conexión se conectan al miembro (6) de tope a través de tres medios de presión.
5. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con la reivindicación 4, en el que los tres medios de presión se distribuyen radialmente alrededor de los medios (4) de conexión
6. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el al menos un medio (5) de presión comprende al menos un elemento de resorte.
- 40 7. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un medio (5) de presión se configura de modo que los medios (4) de conexión conectados al mismo se pueden mover sustancialmente en dirección vertical con relación al alojamiento (17) durante su uso a lo largo de una distancia de 1 - 10 mm, preferentemente de 2 - 6 mm, incluso más preferentemente de 2 - 3 mm.
- 45 8. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que al menos un medio (5) de presión se configura además de manera que los medios (4) de conexión conectados al mismo se pueden mover en la dirección sustancialmente horizontal con respecto al alojamiento (17), durante su uso, a lo largo de una distancia de 0 - 6 mm, preferentemente de 0,5 - 4 mm, incluso más preferentemente de 0,5 - 1 mm.
- 50 9. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el mecanismo (9) de elevación comprende una guía paralela para el guiado de un recipiente (3) de líquido colocado sobre la misma sustancialmente en la dirección vertical.
10. Un dispositivo (1) de distribución de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, en el que el dispositivo comprende al menos una nervadura (11) para soportar el movimiento sustancialmente en la dirección vertical de un recipiente (3) de líquido que se coloca en el mecanismo (9) de elevación.

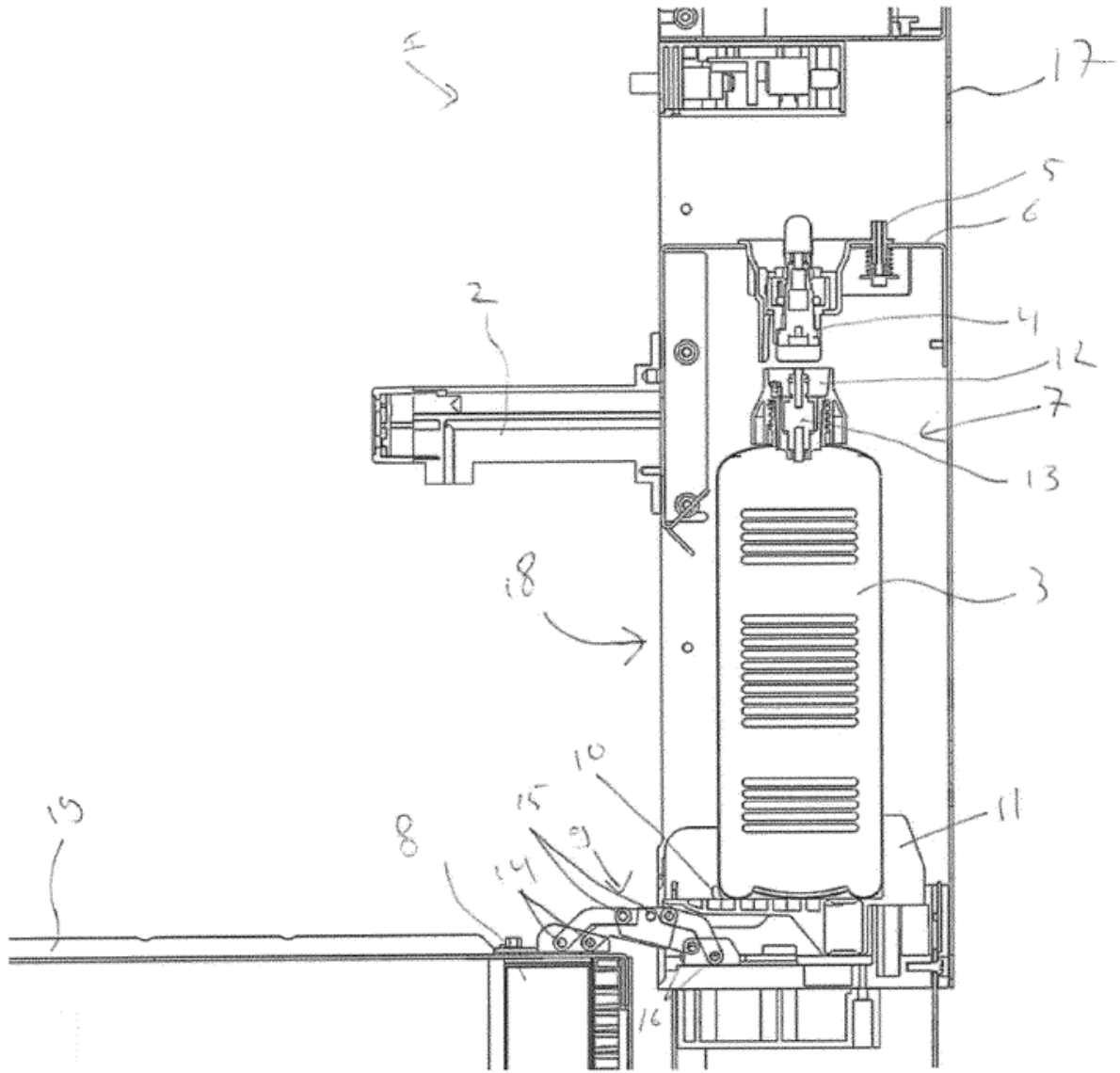


Fig. 1

